

TPC

Grade coding

Addigy® F2045 flexible 3D printing grade based on >50% renewable content.

Material handling

Storage

In order to prevent moisture pick up and contamination, supplied packaging should be kept closed and undamaged. For the same reason, partially used bags should be sealed before re-storage. Allow the material that has been stored elsewhere to adapt to the temperature in the processing room while keeping the bag closed.

Packaging

Addigy® F2045 grades are supplied in airtight, moisture-proof packaging.

Moisture content as delivered

Addigy® F2045 grades are packaged at a moisture level <0.05 w%.

Conditioning before printing

To prevent moisture condensing on filaments, bring cold filaments up to ambient temperature in the print shop while keeping the packaging close.

Machinery settings

Common fused filament fabrication (FFF) equipment should work with **Addigy®** filaments. Due to its flexible nature direct drive extruders will be recommended. However, Bowden type extruders modified for use with flexible filaments are known to work as well. Typical settings for any slicing software (e.g. Slic3R, Cura, Simplify3D) are listed below. Note that for different nozzle diameters the settings should be changed accordingly.

Nozzle diameter: 0.4 mm

Filament diameter: 2.85 mm, 1.75 mm

Print Speed:

20–50 mm/s (obeying the maximal throughput of the extruder)

Extrusion width:

0.4 mm (or at least equal to nozzle diameter)

Layer Height:

Layer: 0.1–0.2 mm

First layer: 100–150% of first layer thickness

Extrusion temperatures:

Extruder: 230°C/446°F

Addigy® F2045 can be used with a range of nozzle temperature (210–250°C/410–482°F). Preferred temperature to print your object is 230°C/446°F.

To generate a homogeneous melt, the melt temperature should always be above 200°C/ 392°F. Optimal mechanical properties will be achieved at melt temperature between (210–250°C/410–482°F).

Bed Temperature:

Build plate temperature setting: 30–60°C/86–140°F

Note: Prior to removing the printed part from the bed, the bed temperature should be lowered to ambient to avoid severe deformation of the part.

General processing settings

Build plate adhesion

For the best adhesion with **Addigy® F2045** it is advised to use an adhesive promotor, e.g. glue-stick or 3D-Lac®. Alternatively, printing on bare glass can be used at elevated temperatures. Prior to applying an adhesive promotor or to printing on bare substrate, the surface must be free of dirt and grease. Therefore cleaning with ethanol or acetone is recommended. It is advised to add a brim of at least 5 mm to the print.

Safety

For the safety properties of the material, we refer to our SDS which can be ordered at our sales offices. During practical operation wear personal safety protections for hand/eye/body.

Startup/shut down

Production has to be started with a clean machine. Starting the machine, extrude at least 50 mm of new filament through the nozzle. Remove the filament from the machine before shutting down your printer.

Production breaks

During production breaks longer than a few minutes, purge the nozzle adequately.

Troubleshooting

Most common defects

- **Warping:** Corners of the print lift and detach from the platform. Advice is to increase the build plate temperature. Wait long enough to allow the heat to dissipate to the top surface of the substrate.
- **First layer not sticking/parts coming loose:** The first layer of your print does not seem to want to stick or your parts come loose partway through the print. Remedies: check bed levelling and first layer thickness, increase size of brim, raise bed temperature, add appropriate adhesion promotor e.g. 3D-Lac® or glue-stick the build plate or change to PEI bed substrate.
- **Filament grinding:** The feeder wheels have ground a groove into the filament. Remove the damaged filament and start again, reduce printing speed, disable retraction or reduce retraction speed and length.
- **Stringing:** Unwanted strands of plastic span across the print. Lower nozzle temperature, increase travel speed of the print head.

More information at am.covestro.com

Es liegt außerhalb unserer Kontroll- und Einflussmöglichkeiten, in welcher Art und Weise und zu welchem Zweck Sie unsere Produkte, technischen Unterstützungen sowie Informationen (unabhängig ob mündlich, schriftlich oder anhand von Produktionsbewertungen erhalten) einschließlich vorgeschlagener Formulierungen und Empfehlungen, anwenden und/oder einsetzen. Daher ist es unerlässlich, dass Sie unsere Produkte, technischen Unterstützungen und Informationen sowie Formulierungen und Empfehlungen eigenverantwortlich daraufhin überprüfen, ob sie für die von Ihnen beabsichtigte Verarbeitung und Anwendung auch tatsächlich geeignet sind. Eine anwendungsspezifische Untersuchung muss mindestens eine Überprüfung auf Eignung in technischer Hinsicht sowie hinsichtlich Gesundheit, Sicherheit und Umwelt umfassen. Derartige Untersuchungen wurden nicht notwendigerweise von Covestro durchgeführt und Covestro hat keine Zulassungen oder Genehmigungen für eine bestimmte Anwendung oder Nutzung der Produkte eingeholt, sofern dies nicht ausdrücklich erklärt wurde. Wenn die vom Käufer beabsichtigte Verwendung in dem Einsatz für Arzneimittel oder Medizinprodukte oder in Vorstufen für Medizinprodukte¹ oder einer anderen spezifisch regulierten Anwendung liegt, die zu einer Covestro selbst treffenden regulatorischen Anforderung führt oder führen kann, muss Covestro dieser Verwendung vor dem Verkauf ausdrücklich zustimmen. Der Verkauf aller Produkte erfolgt – sofern nicht schriftlich anders mit uns vereinbart – ausschließlich nach Maßgabe unserer Allgemeinen Verkaufsbedingungen, die wir Ihnen auf Wunsch gerne zusenden. Alle Informationen und sämtliche technische Unterstützung erfolgen ohne Gewähr (jederzeitige Änderungen vorbehalten). Es wird ausdrücklich vereinbart, dass Sie jegliche Haftung (Verschuldenshaftung, Vertragshaftung und anderweitig) für Folgen aus der Anwendung unserer Produkte, unserer technischen Unterstützung und unserer Informationen selber übernehmen und uns von aller diesbezüglichen Haftung freistellen. Hierin nicht enthaltene Aussagen oder Empfehlungen sind nicht autorisiert und verpflichten uns nicht. Keine hierin gemachte Aussage darf als Empfehlung verstanden werden, bei der Nutzung eines Produkts etwaige Patentansprüche in Bezug auf Werkstoffe oder deren Verwendung zu verletzen. Es wird keine konkludente oder tatsächliche Lizenz aufgrund irgendwelcher Patentansprüche gewährt. Für mehr Information zu einem Einsatz von Covestro Produkten in einer medizinischen Anwendung erfragen Sie bitte von Ihrem Kundenbetreuer den Leitfaden für den Einsatz von Covestro Produkten in einer medizinischen Anwendung. Die angegebenen Werte sind typische Werte. Sofern nicht ausdrücklich schriftlich mit uns vereinbart, stellen sie keine garantierten Werte oder Produktspezifikation im Sinne einer vereinbarten Beschaffenheit dar. Die oben genannten Biokompatibilitätsprüfungen können nicht die Biokompatibilität der End- oder Zwischenprodukte, die aus Covestro Produkten hergestellt werden, oder die Eignung solcher Produkte für den Einsatz in einer medizinischen Anwendung gewährleisten, d. h., aus den Prüfdaten kann nicht geschlossen werden, dass Medizinprodukte, die aus Covestro Produkten hergestellt werden, die notwendigen Anforderungen von ISO 10993-1 erfüllen. Es liegt in der alleinigen Verantwortung des Endprodukt Herstellers, alle notwendigen Tests (einschließlich Biokompatibilitätstests) und Prüfungen durchzuführen und das Endprodukt unter den tatsächlichen Endanwendungsbedingungen zu beurteilen.

¹Siehe Leitfaden für den Einsatz von Covestro-Produkten in einer Medizinischen Anwendung.



Covestro Deutschland AG
Kaiser-Wilhelm-Allee 60
51373 Leverkusen
Deutschland

www.covestro.com